

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi di jaman modern banyak memberikan segala kebutuhan atau keperluan manusia, baik dalam bidang informasi, komunikasi, transportasi ataupun pada bidang lainnya. Banyak teknologi yang diciptakan guna membantu manusia menyelesaikan pekerjaan manusia. Teknologi baru tidak hanya membawa dampak positif dalam kehidupan manusia, terlebih penciptaan, pengembangan atau penemuan tersebut membawa manusia dalam segala hal yang lebih bersifat instan.

Pesawat tanpa awak atau sering disebut “drone” memiliki manfaat yang sangat besar bagi negara yang memilikinya, terutama untuk mendukung kegiatan militer maupun sosial. Fungsi positif penggunaan pesawat tanpa awak pada kegiatan-kegiatan sosial antara lain, sebagai sarana transportasi logistik di daerah terpencil yang sulit diakses, pemetaan jalur pipa, kegunaan pertanian, pemadam kebakaran serta pencarian orang hilang. Masyarakat perlu juga memahami ketentuan hukum penggunaan drone supaya tidak melanggar hak publik maupun negara yang menguasai suatu wilayah udara.

Dalam menerbangkan drone juga diatur di wilayah kebandaraan atau “Kawasan Keselamatan Operasional Penerbangan” (KKOP). Hal itu untuk menertibkan siklus penerbangan pemerintah maupun komersial. Sebelum menerbangkan dengan batasan ketinggian dan wilayah tertentu harus ada izin Dinas Perhubungan, Lanud dan wilayah area militer. Namun pada

kenyataannya, regulasi mengenai pengoperasian pesawat tanpa awak atau “drone” belum sepenuhnya dipatuhi oleh seluruh pengendali pesawat tersebut sehingga bisa dimungkinkan bisa menimbulkan ancaman keselamatan bagi penerbangan.

Pentingnya kebijakan tentang penggunaan drone dibuat agar tidak melanggar hak publik maupun negara khususnya di wilayah udara Kabupaten Ponorogo. Kebijakan tersebut di atur (*Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015*, n.d.) tentang pengendalian pengoperasian pesawat udara tanpa awak, di mana pilot yang menerbangkan pesawat harus memiliki lisensi atau sertifikat sehingga jika terjadi kesalahan maupun mengganggu keselamatan pilot dapat diminta pertanggungjawab secara pidana, sebagaimana yang berlaku pada pilot pesawat terbang pada umumnya.

Implementasi kebijakan (*Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015*, n.d.) tentang pengendalian pengoperasian pesawat udara tanpa awak tersebut berlaku untuk semua wilayah udara Republik Indonesia, termasuk Kabupaten Ponorogo. Namun karena belum banyak disosialisasikan belum banyak pula pengguna atau pemilik drone yang mengetahuinya, apalagi di Ponorogo juga perkumpulan drone pun belum ada (Eko, n.d.). Padahal, pengimplementasian kebijakan menteri perhubungan tentang pengendalian pengoperasian pesawat udara tanpa awak sangat penting diketahui guna menghindari terjadinya berbagai hal yang membahayakan dan mengganggu keselamatan pemilik, pengguna atau masyarakat umum lainnya.

Meski telah dikenal, belum banyak pengguna pesawat udara tanpa awak atau drone di wilayah Ponorogo. Kalaupun ada jumlahnya terbatas dan hanya digunakan oleh lembaga-lembaga pendidikan yang salah satu programnya fokus pada jurusan elektronik seperti SMK. Padahal, penggunaan drone sangat cocok dengan kondisi wilayah Kabupaten Ponorogo yang memiliki kendala transportasi untuk menjangkau daerah terpencil di pegunungan dan untuk menjangkau wilayah yang sering mengalami bencana longsor, kebakaran hutan dan kekeringan.

Kendala utamanya, selain karena harga drone yang tidak murah, pengguna awam banyak yang tidak mengerti tentang aturan drone, juga karena banyak pengguna yang belum memiliki dan tidak mengetahui bahwa untuk mengemudikan drone, dibutuhkan lisensi dari APDI (*Asosiasi Pilot Drone Indonesia*) sebagai salah satu syarat sebagaimana yang diatur dalam kebijakan (*Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015, n.d.*) tentang pengendalian pengoperasian pesawat udara tanpa awak. Sehubungan dengan itu, implementasi kebijakan Menteri Perhubungan tersebut perlu terus disosialisasikan, antara lain dengan penelitian terkait, sebagaimana yang peneliti lakukan.

Drone sangat efektif dan efisien dalam membantu aktivitas dan dapat menghemat tenaga manusia, karena dapat melesat jauh ditinggikan tertentu hingga membuat manusia bisa melihat kedaan dari atas tanah dengan jangkauan yang luas. Dengan drone, lokasi yang sulit dapat dijangkau manusia, seperti melakukan pemetaan atau melakukan visualisasi pada

penggunaan maupun tebing-tebing yang terjal, memantau keadaan cuaca atau bahkan badai, melakukan pemotretan udara, mengawasi area persawahan atau perkebunan, melindungi satwa liar dengan melakukan sistem monitoring hingga membantu Tim SAR dalam usaha penolong korban bencana. Ini dikarenakan drone dilengkapi dengan kamera yang beresolusi tinggi sehingga bisa mengambil dan menyimpan gambar secara real time dalam segala medan.

Sehubungan dengan hal tersebut penulis mengkajinya dalam penelitian yang berjudul *“Implementasi Kebijakan Tentang Pengendalian Pengoperasian Pesawat Udara Tanpa Awak di Kabupaten Ponorogo (Peraturan Menteri Perhubungan No. 90 Tahun 2015)”*.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang ada, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi kebijakan menteri perhubungan no. 90 tahun 2015 tentang pengendalian pengoperasian pesawat udara tanpa awak di Kabupaten Ponorogo?
2. Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi implementasi kebijakan menteri perhubungan no. 90 tahun 2015 tentang pengendalian pengoperasian pesawat udara tanpa awak di Kabupaten Ponorogo?

C. Tujuan Penelitian

Bertolak dari permasalahan yang ada, adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui implementasi kebijakan menteri perhubungan no. 90 tahun 2015 tentang pengendalian pengoperasian pesawat udara tanpa awak di Kabupaten Ponorogo.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi kebijakan menteri perhubungan no. 90 tahun 2015 tentang pengendalian pengoperasian pesawat udara tanpa awak di Kabupaten Ponorogo.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu untuk memberikan tambahan ilmu dan wawasan berkaitan dengan implementasi (*Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015, n.d.*) tentang pengendalian pengoperasian pesawat udara tanpa awak di Kabupaten Ponorogo.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan wawasan berkaitan dengan implementasi kebijakan menteri perhubungan no. 90 tahun 2015 tentang pengendalian pengoperasian pesawat udara tanpa awak di Kabupaten Ponorogo.

b. Bagi Fisip Unmuh Ponorogo

Dapat dijadikan bahan masukan bagi penelitian lanjutan berkaitan dengan implementasi kebijakan menteri perhubungan no. 90 tahun 2015 tentang pengendalian pengoperasian pesawat udara tanpa awak di Kabupaten Ponorogo.

E. Penegasan Istilah

Agar tidak bias dan menimbulkan penafsiran yang berbeda, maka perlu dipertegas beberapa istilah terkait judul penelitian, yakni:

1. Implementasi

Implementasi menurut *Van Meter* dan *Van Horn* (Abdul Wahab, 2008) sebagai berikut:

“Those actions by public or private individuals (or groups) that are directed at the achievement of objectives set forth in prior policy decisions” (tindakan-tindakan yang dilakukan baik oleh individual-individual/pejabat-pejabat atau kelompok-kelompok pemerintah atau swasta yang diarahkan pada tercapainya tujuan-tujuan yang telah digariskan dalam keputusan kebijaksanaan”.

2. Kebijakan

Menurut Anderson dalam (Abdul Wahab, 2012) :

“Kebijakan adalah serangkaian tindakan yang mempunyai tujuan tertentu yang mesti diikuti dan dilakukan oleh para pelakunya untuk memecahkan suatu masalah”

3. Pengendalian Pengoperasian

Proses untuk memastikan bahwa tugas yang telah ditentukan dilaksanakan secara efektif dan efisien(*Manajemen*, n.d.).

4. Pesawat Udara Tanpa Awak atau Pesawat Terbang Tanpa Awak

(PTTA)

Pesawat Udara Tanpa Awak atau Pesawat Terbang Tanpa Awak (PTTA) atau Drone atau *Unmanned Aerial Vehicle* atau disingkat (UAV) adalah sebuah mesin terbang yang dapat mengendalikan dirinya sendiri atau dikendalikan dari jarak jauh oleh pilot menggunakan *remote*.

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut di atas, maka yang dimaksudkan dengan judul *Implementasi Kebijakan Tentang Pengendalian Pengoperasian Pesawat Udara Tanpa Awak di Kabupaten Ponorogo (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015, n.d.)* dalam penelitian ini adalah serangkaian tindakan yang dilakukan oleh Dinas Perhubungan dengan tujuan untuk memastikan bahwa kebijakan tentang pengendalian pengoperasian Pesawat Terbang Tanpa Awak (PTTA) atau Drone di Kabupaten Ponorogo (*Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015, n.d.*) Dilaksanakan secara efektif dan efisien oleh individu atau kelompok di wilayah udara Kabupaten Ponorogo.

5. Drone

Istilah “Drone” diawali dari kejadian setelah PD I, di mana saat itu Angkatan Laut Kerajaan Inggris mengembangkan sejumlah pesawat tanpa awak dan tahun 1935 dibuat pesawat tanpa awak “*DH.82B Queen Bee*” (ratu lebah). Kemudian angkatan laut menjuluki pesawat tanpa awak itu dengan istilah “ Drone ” (lebah jantan), dan istilah itu terkenal sampai sekarang.

F. Landasan Teori

1. Kebijakan

a. Definisi Kebijakan

Kebijakan oleh pemerintah pada prinsipnya dibuat atas dasar kebijakan yang bersifat luas.

Menurut Anderson dalam (Abdul Wahab, 2012):

“Kebijakan adalah serangkaian tindakan yang mempunyai tujuan tertentu yang mesti diikuti dan dilakukan oleh para pelakunya untuk memecahkan suatu masalah”

Menurut Carl J Federick sebagaimana dikutip (Agustino, 2012) mendefinisikan:

“Kebijakan sebagai serangkaian tindakan/kegiatan yang diusulkan seseorang, kelompok atau pemerintah dalam suatu lingkungan tertentu dimana terdapat hambatan-hambatan (kesulitan-kesulitan) dan kesempatan-kesempatan terhadap pelaksanaan usulan kebijaksanaan tersebut dalam rangka mencapai tujuan tertentu”.

Hal ini menunjukkan bahwa ide kebijakan yang melibatkan perilaku memiliki maksud dan tujuan adalah bagian yang penting dari definisi kebijakan, karena bagaimanapun kebijakan harus menunjukkan apa yang sesungguhnya dikerjakan daripada apa yang diusulkan dalam beberapa kegiatan pada suatu masalah. Sebaliknya kebijakan pemerintah memiliki penafsiran baku ialah sesuatu keputusan yang terbuat secara sistematis oleh pemerintah dengan iktikad serta tujuan tertentu yang menyangkut kepentingan universal. Uraian tentang kebijakan yang menekankan kepada aksi yang dicoba dalam rangka mengendalikan kehidupan bersama ataupun kehidupan publik.

Penafsiran kebijakan ataupun policy di atas bisa digunakan bagaikan dasar uraian kebijakan publik.

Sesuatu kebijakan bisa diujarkan selaku kebijakan publik bila mempunyai 4 faktor, (*Studi tentang kebijakan public*, (Ali, 2012) yaitu:

1) Terdapatnya statment kehendak.

Berarti terdapat kemauan ataupun beberapa keinginan buat melaksanakan suatu ataupun tidak melaksanakan sesuatu.

2) Statment didasarkan pada otoritas.

Berarti terdapat kewenangan yang dipunyai ataupun yang menempel pada diri seorang pemegang maupun pemilik kewenangan dan ataupun pada kesatuan sistem semacam lembaga ataupun organisasi, terlepas dari mana kewenangan diperoleh, apakah melalui penunjukan serta penaikan ataupun lewat sesuatu proses demokratisasi yang berlangsung.

3) Terdapatnya kewenangan buat melaksanakan pengaturan serta bila butuh menerapkan pemaksaan kehendak.

Ini berarti, kalau buat meraih kehendak yang di idamkan oleh otoritas dibutuhkan aktivitas pengaturan dalam artian yang seluas-luasnya. Pengaturan yang dicoba lewat aktivitas administrasi, lewat aktivitas pengelolaan(manajemen), serta lewat penuangan kehendak melalui peraturan perundangan yang berlaku. Kesemuanya ditunjukkan pada terciptanya kedisiplinan dalam kehidupan organisasi.

4) Terdapatnya tujuan yang dikehendaki.

Ini berarti memiliki makna yang luas, bisa saja tujuan dalam konteks ruang serta waktu capaian, bisa saja tujuan dalam konteks suasana serta kondisi semacam upaya peredaman konflik ataupun penciptaan konvensi dalam kehidupan kebersamaan dengan memikirkan kedudukan serta status.

Menurut (Abdul Wahab, 2012) mengemukakan,

“Bahwa istilah kebijakan sendiri masih terjadi silang pendapat dan merupakan ajang perdebatan para ahli”.

Sehingga untuk memahami sebutan kebijakan, membagikan sebagian pedoman sebagai berikut:

- a) Kebijakan wajib dibedakan dari keputusan
- b) Kebijakan sesungguhnya tidak dan merta bisa dibedakan dari administrasi
- c) Kebijakan mencakup sikap serta harapan- harapan
- d) Kebijakan mencakup ketiadaan aksi maupun terdapatnya tindakan
- e) Kebijakan umumnya memiliki hasil akhir yang hendak dicapai
- f) Tiap kebijakan mempunyai tujuan ataupun target tertentu baik eksplisit ataupun implicit
- g) Kebijakan timbul dari sesuatu proses yang berlangsung sepanjang waktu
- h) Kebijakan meliputi hubungan- hubungan yang bersifat antar organisasi serta yang bersifat intra organisasi

- i) Kebijakan publik walaupun tidak eksklusif menyangkut kedudukan kunci lembaga- lembaga pemerintah
- j) Kebijakan itu diformulasikan ataupun didefinisikan secara subyektif.

Dalam system pemerintahan sebuah kebijakan tidak hadir begitu saja. Proses perumusan suatu kebijakan merupakan dari berbagai macam factor. Faktor-faktor ini jadi atensi berarti dalam formulasi kebijakan spesialnya implementasi hingga pada proses evaluasinya.

Kejelasan dalam definisi kebijakan, lebih jauh bisa diperhatikan dari pemikiran para pakar. Menurut Para ahli seperti, Bridgman dan Davis dalam (Ali, 2012),

“Mendefenisikan kebijakan publik adalah apa saja yang dipilih oleh pemerintah untuk dilakukan dan tidak dilakukan”.

Menurut Harold D. Lasswell dan Abraham Kaplan dalam (Ali, 2012),

“Mendefenisikan kebijakan publik sebagai program yang diproyeksidengan tujuan-tujuan tertentu, nilai-nilai tertentu, dan praktik-praktik tertentu”.

Kebijakan publik paling tidak mengandung tiga komponen dasar, yaitu:

- 1) Tujuan yang akan diraih
- 2) Sasaran yang tepat.
- 3) Cara dalam mencapai sasaran

Menurut Dunn dalam (Ali, 2012),

“Dalam perumusan kebijakan ada beberapa tahap yang harus dilakukan, yaitu penyusunan agenda, formulasi kebijakan, adopsi/ legitimasi kebijakan, implementasi kebijakan, evaluasi kebijakan. Tahap-tahap ini dilakukan agar kebijakan yang dibuat dapat mencapai tujuan yang di harapkan”.

1) Penyusunan Agenda

Penyusunan agenda merupakan realitas yang sangat strategis dalam realitas sebuah kebijakan publik. Proses inilah yang dimaknai sebagai prioritas masalah publik sebagai agenda umum yang dipertarungkan. Sebuah isu berhasil didapatkan menjadi agenda umum, maka isu tersebut berhak mendapatkan alokasi sumber daya publik yang lebih daripada isu lain. Isu kebijakan (*policy problem*) sangat penting dalam memnetukan suatu isu yang diangkat dalam agenda pemerintah. Isu kebijakan biasanya muncul karena telah terjadi silang pendapat diantara para pelaku mengenai arah tindakan yang telah atau akan ditempuh, atau pertentangan pandangan mengenai karakter permasalahan tersebut. Peyusunan agenda kebijakan harus dilakukan berdasarkan tingkat urgensi dan esensi kebijakan, juga keterlibatan *stakeholder*.

2) Formulasi Kebijakan

Para pembuat kebijakan membahas masalah atau isu yang sudah masuk. Masalah yang digulirkan tadi akan dicari pemecahan masalahnya. Pemecahan sebuah masalah tersebut dari berbagai alternatif kebijakan yang ada. Sama halnya dengan perjuangan suatu

masalah untuk masuk dalam agenda kebijakan. Dalam perumusan sebuah kebijakan banyak alternative untuk bersaing agar dapat dipilih sebagai sebuah kebijakan yang akan dipilih dan diambil dalam menyelesaikan permasalahan.

3) Adopsi Kebijakan

Tujuan legitimasi merupakan untuk memberikan otoritas dalam proses dasar pemerintahan. Kedaulatan rakyat mengatur tindakan legitimasi sebuah masyarakat. Arahan pemerintah diikuti oleh warga negara, dalam proses inilah masyarakat belajar mendukung aturan pemerintah.

4) Implementasi Kebijakan

Implementasi sebuah kebijakan akan terlihat dampak dan kebijakan dalam menemukan apakah tujuannya yang diharapkan sudah sesuai atau belum.

5) Evaluasi Kebijakan

. Implementasi evaluasi dikatakan bias mencakup substansi, dan dampaknya. Evaluasi dalam hal ini dipandang sebagai kegiatan fungsional yang berarti dilakukan tidak hanya seluruh prosesnya. Maka dari itu evaluasi kebijakan meliputi tahap perumusan masalah yang diusulkan dalam menyelesaikan masalah kebijakan maupun implementasinya.

Menurut Carl Friedrich dalam (Agustino, 2012),

“Kebijakan adalah suatu tindakan yang mengarah pada tujuan yang diusulkan oleh seseorang, kelompok atau pemerintah dalam suatu lingkungan tertentu sehubungan dengan adanya hambatan-hambatan tertentu seraya mencari peluang-peluang untuk mencapai tujuan atau mewujudkan sasaran yang diinginkan”.

Menurut (Ndraha, 2013), Kebijakan yang di kaitkan dengan pemerintahan adalah,

“Kebijakan pemerintahan dapat didefinisikan sebagai pilihan terbaik usaha untuk memproses nilai pemerintahan yang bersumber pada kearifan pemerintahan dan mengikat formal, etik, moral, diarahkan guna menepati pertanggungjawaban pelaku pemerintahan dalam lingkungan pemerintahan”

Menurut Pakar ahli lainnya yaitu Amara Raksasataya (Ndraha, 2013) mengatakan pengertian kebijakan sebagai berikut:

“kebijakan sebagai suatu taktik dan strategi yang diarahkan untuk mencapai suatu tujuan”

Lebih lanjut, menurut Irfan Islamy sebagaimana dikutip (Salam, 2011) mengatakan bahwa,

“Kebijakan harus dibedakan dengan kebijaksanaan. *Policy* diterjemahkan dengan kebijakan yang berbeda artinya dengan *wisdom* yang artinya kebijaksanaan. Pengertian kebijaksanaan memerlukan pertimbangan pertimbangan lebih jauh lagi, sedangkan kebijakan mencakup aturan-aturan yang ada didalamnya”.

Sedangkan menurut James E Anderson sebagaimana dikutip (Salam, 2011) mengungkapkan bahwa,

“Kebijakan adalah *“a purposive course of action followed by an pelaku or set of pelakus in dealing with a problem or matter of concern”* “Serangkaian tindakan yang mempunyai tujuan tertentu

yang diikuti dan dilaksanakan oleh seorang pelaku atau sekelompok pelaku guna memecahkan suatu masalah tertentu”.

b. Proses Pembuatan Kebijakan

1) Usulan Perumusan Kebijakan Pemerintah

Sebuah perumusan usulan kebijakan dilmuai dari masalah yang tepat. Para pembuat kebijakan terbatas dalam hal kapasitas dan tidak mampu menyelesaikan dan menemukan masalah dengan baik. Kesalahan dalam melihat dan mengidentifikasi masalah akan berakibat pada perumusan masalahnya, yang tentu akan berakibat panjang pada fase-fase berikutnya.

Banyak masalah yang dihadapi para pembuat kebijakan akan tetapi hanya sedikit yang diakomodir oleh pemerintahan. Kemudian langkah selanjutnya adalah memproses usulan-usulan kebijakan pemerintah (*policy proposals*).

2) Pengesahan Kebijakan Pemerintah

Proses pembuatan kebijakan tidak bisa dipisahkan dengan proses pengesahan kebijakan. Kedua-duanya mempunyai ikatan yang sangat erat sekali sehingga tidak bisa jadi dipisahkan. Sekali sesuatu usulan kebijakan diberikan legitimasi oleh seorang ataupun tubuh yang berwenang, hingga usulan kebijakan itu berganti jadi keputusan kebijakan yang legal (*legitimate*) dalam makna bisa dipaksakan penerapannya serta bertabiat mengikat. Wujud kebijakan pemerintah bisa berbeda-beda bergantung pada penekanannya.

Wujud kebijakan tersebut sudah terbuat tipologi universal buat mempermudah kategorisasi.

Faktor- faktor yang menimbulkan warga ingin melakukan kebijakan pemerintah antara lain sebab terdapatnya respect anggota warga terhadap otoritas pemerintah, terdapatnya kepentingan individu terdapatnya hukuman tertentu apabila tidak melakukan kebijakan. Tidak hanya aspek tersebut masih terdapat pula aspek kenapa orang tidak mematuhi ataupun ingin melakukan kebijakan pemerintah, antara lain sebab berlawanan dengan sistem nilai warga serta ketidakpastian hukum.

3) Implementasi Kebijakan

Implementasi kebijakan merupakan aspek berarti dari keseluruhan proses kebijakan, karena implementasi kebijakan telah jadi bagian yang tidak terpisahkan dari formulasi kebijakan. Tahapan implementasi suatu kebijakan ialah tahapan krusial, sebab tahapan ini memastikan keberhasilan suatu kebijakan.

Tahapan implementasi butuh dipersiapkan dengan baik pada tahapan formulasi serta pembuatan kebijakan. Implementasi suatu kebijakan secara konseptual dapat dikatakan bagaikan suatu proses pengumpulan sumber energi (alam, manusia ataupun bayaran) serta diiringi dengan tindakan-tindakan yang wajib diambil buat menggapai tujuan kebijakan. Rangkaian aksi yang diambil tersebut ialah wujud transformasi rumusan- rumusan yang diputuskan dalam

kebijakan jadi pola-pola operasional yang pada kesimpulannya hendak memunculkan pergantian sebagaimana diamanatkan dalam kebijakan yang sudah diambil tadinya. Hakikat utama implementasi merupakan uraian atas apa yang wajib dicoba sehabis suatu kebijakan diputuskan.

Implementasi kebijakan ditatap dalam penafsiran yang luas ialah sesi dari proses kebijakan sehabis penetapannya. Implementasi ditatap secara luas memiliki makna penerapan undang-undang dimana bermacam pelakon, organisasi, prosedur, serta metode berkolaborasi buat melaksanakan kebijakan dalam upaya buat mencapai tujuan-tujuan kebijakan ataupun program-program. Implementasi pada sisi lain ialah fenomena yang lingkungan yang bisa jadi bisa dimengerti bagaikan sesuatu proses, sesuatu keluaran (output) ataupun bagaikan akibat (outcome). Misalnya implementasi dikonseptualisasikan bagaikan sesuatu proses, ataupun serangkaian keputusan serta aksi yang diperuntukan supaya keputusan-keputusan yang diterima oleh lembaga legislatif bias dijalankan. Implementasi pula dapat dimaksud dalam konteks keluaran, ataupun sepanjang mana tujuan-tujuan yang sudah direncanakan menemukan sokongan, semacam tingkatan pengeluaran belanja untuk sesuatu program.

Akhirnya pada tingkatan abstrasi yang sangat besar, akibat implementasi mempunyai makna jika telah ada pergantian yang bisa diukur dalam kasus yang luas yang berhubungan dengan program,

undang-undang publik, dan keputusan yudisial. Misalnya, apakah kemiskinan telah bisa dikurangi maupun warga negara merasakan lebih aman dalam kehidupan masing-masing harinya dibanding waktu dikala saat sebelum penetapan program kesejahteraan sosial maupun kebijaksanaan pemberantasan kejahatan. Singkatnya, implementasi bagaikan suatu konsep segala kegiatan ini. Sekalipun implementasi yakni fenomena area, konsep itu bisa dipahami bagaikan suatu proses, suatu keluaran, dan suatu akibat. Implementasi pula mengaitkan sebagian pelakon, organisasi, dan teknik-metode pengendalian.

Salah satu kajian tentang kebijakan publik terpaut dengan implementasi kebijakan yang menuju pada proses penerapan kebijakan. Dalam aplikasi implementasi kebijakan ialah proses yang sangat lingkungan, kerap bernuansa politis serta muat terdapatnya intervensi kepentingan.

Menurut (Van Meter dan Van Horn, dalam (Salam, 2011), mengatakan bahwa,

“Tindakan yang dilakukan baik oleh individu atau pejabat-pejabat atau kelompok-kelompok pemerintah atau swasta yang diarahkan untuk tercapainya tujuan yang telah digariskan dalam keputusan kebijakan”.

Menurut (Mazmanian dan Paul Sabatier), dalam (A.G, Subarsono, 2013),

“Pelaksanaan keputusan kebijakan dasar, biasanya dalam bentuk undang-undang, namun dapat pula berbentuk perintah-perintah atau keputusan-keputusan eksekutif yang penting atau keputusan Badan Penelitian.”

Sedangkan menurut Water William dalam (Abdul Wahab, 2012),

“Masalah yang paling penting dalam implementasi kebijakan adalah memindahkan suatu keputusan ke dalam kegiatan atau pengoperasian dengan cara tertentu”.

Metode tersebut merupakan kalau apa yang dicoba mempunyai kemiripan nalar dengan keputusan tersebut dan berperan dengan baik dalam lingkup lembaganya. Perihal terakhir memiliki pesan yang lebih jelas dibanding dengan kesusahan dalam menjembatani jurang pemisah antara keputusan kebijakan serta bidang aktivitas yang bisa dikerjakan.

Menurut Merile S. Grindle dalam (Dunn, 2010),

“Keberhasilan implementasi dipengaruhi oleh dua variabel besar, yakni isi kebijakan (*content of policy*) dan lingkungan implementasi (*context of implementation*). Variabel isi kebijakan ini mencakup : 1) sejauh mana kepentingan kelompok sasaran termuat dalam isi kebijakan; 2) jenis manfaat yang diterima oleh target group, sebagai contoh, masyarakat di wilayah tertentu lebih suka menerima program air bersih atau perlistrikan daripada menerima program kredit sepeda motor; 3) sejauhmana perubahan yang diinginkan dari sebuah kebijakan; 4) apakah letak sebuah program sudah tepat. Sedangkan Variabel lingkungan kebijakan mencakup: 1) seberapa besar kekuasaan, kepentingan, dan strategi yang dimiliki oleh para pelaku yang terlibat dalam implementasi kebijakan; 2) karakteristik institusi dan rezim yang sedang berkuasa; 3) tingkat kepatuhan dan *responsivitas* kelompok sasaran.

Dalam rangka mengupayakan keberhasilan kebijakan maka tantangan-tantangan tersebut harus dapat teratasi sedini mungkin. Pada suatu sisi lain bahwa untuk mencapai keberhasilannya ada banyak variabel yang mempengaruhi implementasi kebijakan baik yang bersifat individual maupun kelompok atau institusi. Implementasi dari suatu program melibatkan upaya-upaya *policy maker* (pembuat kebijakan) untuk mempengaruhi perilaku birokrat sebagai pelaksana agar bersedia memberikan pelayanan dan mengatur perilaku kelompok sasaran. Dalam berbagai sistem politik, kebijakan publik di implementasikan oleh badan-badan pemerintah.

Kompleksitas implementasi bukan saja ditunjukkan oleh banyaknya pelakon ataupun unit organisasi yang ikut serta, namun pula disebabkan proses implementasi dipengaruhi oleh bermacam variabel yang lingkungan, baik variabel yang individual ataupun variabel organisasional, serta masingmasing variabel pengaruh tersebut pula silih berhubungan satu sama lain.

Sementara itu, *Grindle* juga memberikan pandangannya tentang implementasi dengan mengatakan bahwa secara umum tugas implementasi adalah membentuk suatu kaitan (*linkage*) yang memudahkan tujuan-tujuan kebijakan bisa di realisasikan sebagai dampak dari suatu kegiatan pemerintah. Oleh karena itu, tugas implementasi mencakup terbentuknya “*a policy delivery system*”,

dimana sarana-sarana tertentu dirancang dan dijalankan dengan harapan sampai pada tujuan yang diinginkan.

4) Teori Implementasi Kebijakan

Keberhasilan implementasi kebijakan hendak ditetapkan oleh banyak variabel ataupun aspek, serta tiap- tiap variabel tersebut silih berhubungan satu sama lain. Buat memperkaya uraian kita tentang bermacam variable yang ikut serta didalam implementasi, terdapat sebagian teori implementasi:

a) Menurut teori George C. Edward III (Dunn, 2010)

“Dalam pandangan Edward III, Implementasi kebijakan dipengaruhi oleh empat variable”, yaitu:

a. Komunikasi

“Variabel awal yang pengaruhi keberhasilan implementasi sesuatu kebijakan bagi George C. Eward III, merupakan komunikasi. Komunikasi baginya lebih lanjut sangat memastikan keberhasilan pencapaian tujuan dari implementasi kebijakan publik. Implementasi yang efisien terjalin apabila para pembuat keputusan telah mengenali apa yang hendak mereka kerjakan. Pengetahuan atas apa yang hendak mereka kerjakan bisa berjalan apabila komunikasi berjalan dengan baik, sehingga tiap keputusan kebijakan serta peraturan implementasi wajib ditransmisikan (ataupun dikomunikasikan) kepada bagian personalia yang pas. Tidak hanya itu, kebijakan yang diomunikasikan juga wajib pas,

akurat, serta tidak berubah- ubah. Komunikasi (ataupun pentransmision data) dibutuhkan supaya para pembuat keputusan serta para implementor hendak terus menjadi tidak berubah- ubah dalam melakukan tiap kebijakan yang hendak diterapkan dalam warga”. Ada 3 penanda yang dapat dipakai (ataupun digunakan dalam mengukur keberhasilan variable komunikasi tersebut di atas, ialah:

(a) *Transmisi*; penyaluran komunikasi yang baik akan dapat menghasilkan suatu implementasi yang baik pula. Seringkali yang terjadi dalam penyaluran komunikasi adalah adanya salah pengertian (*miskomunikasi*), hal tersebut dikarenakan komunikasi telah melalui beberapa tingkatan birokrasi, sehingga apa yang diharapkan terdistorsi di tengah jalan.

(b) *Kejelasan*; komunikasi yang diterima oleh para pelaksana kebijakan (*street-level-bureauacrats*) haruslah jelas dan tidak membingungkan (tidak *ambigu*/mendua). Ketidakjelasan pesan kebijakan tidak selalu menghalangi implementasi, pada tataran tertentu, para pelaksana membutuhkan fleksibilitas dalam melaksanakan kebijakan. Tetapi pada tataran yang lain tersebut justru akan menyelewengkan tujuan yang hendak dicapai oleh kebijakan yang telah ditetapkan.

(c) Konsisten; perintah yang diberikan dalam pelaksanaan suatu komunikasi haruslah konsisten dan jelas (untuk diterapkan atau dijalankan). Karena jika perintah yang diberikan sering berubah-ubah, maka dapat menimbulkan kebingungan bagi pelaksana di lapangan.

b. Sumber Daya

Meskipun isi kebijakan telah dikomunikasikan secara jelas dan konsisten, tetapi apabila implementor kekurangan sumber daya untuk melaksanakan, maka implementasi tidak akan berjalan efektif. Sumber daya tersebut dapat berwujud sumber daya manusia, misalnya kompetensi implementor dan sumber daya finansial.

Menurut George C. Edward III dalam (Agustino, 2012)

“Mengimplementasikan kebijakan indikator sumberdaya terdiri dari beberapa elemen”, yaitu:

(a) Staf; sumberdaya utama dalam implementasi kebijakan staf.

Kegagalan yang sering terjadi dalam implementasi kebijakan salah satunya disebabkan oleh karena staf yang tidak mencukupi, memadai, ataupun tidak kompeten dibidangnya. Penambahan jumlah staf dan implementor saja tidak mencukupi, tetapi diperlukan pula kecukupan staf dengan keahlian dan kemampuan yang diperlukan (kompeten dan kapabel) dalam mengimplementasikan

kebijakan atau melaksanakan tugas yang diinginkan oleh kebijakan itu sendiri.

(b) Informasi

Dalam implementasi kebijakan, informasi mempunyai dua bentuk, yaitu pertama informasi yang berhubungan dengan cara melaksanakan kebijakan. Implementor harus mengetahui apa yang harus mereka lakukan disaat mereka diberi perintah untuk melakukan tindakan. Kedua informasi mengenai data kepatuhan dari para pelaksana terhadap peraturan dan regulasi pemerintah yang telah ditetapkan. Implementor harus mengetahui apakah orang lain yang terlibat di dalam pelaksanaan kebijakan tersebut patuh terhadap hukum.

(c) Wewenang

Pada umumnya kewenangan harus bersifat formal agar perintah dapat dilaksanakan. Kewenangan merupakan otoritas atau legitimasi bagi para pelaksana dalam melaksanakan kebijakan yang ditetapkan dalam melaksanakan kebijakan yang ditetapkan secara politik. Ketika wewenang itu nihil, maka kekuatan para implementor dimata publik tidak terlegitimasi, sehingga dapat menggagalkan proses implementasi kebijakan. Tetapi, dalam konteks yang lain, ketika wewenang formal tersebut

ada, maka sering terjadi kesalahan dalam melihat efektivitas kewenangan. Di satu pihak, efektivitas kewenangan diperlukan dalam pelaksanaan implementasi kebijakan tetapi disisi lain, efektivitas akan menyusut manakala wewenang diselewengkan oleh para pelaksana demi kepentingannya sendiri atau demi kepentingan kelompoknya.

(d) Fasilitas

Fasilitas fisik juga merupakan faktor penting dalam implementasi kebijakan. Implementor mungkin memiliki staf yang mencukupi, mengerti apa yang harus dilakukannya, dan memiliki wewenang untuk melaksanakan tugasnya, tetapi tanpa adanya fasilitas pendukung (sarana dan prasarana) maka implementasi kebijakan tersebut tidak akan berhasil.

c. Disposisi

Disposisi adalah watak dan karakteristik yang dimiliki oleh implementor. Apabila implementor memiliki disposisi yang baik, maka implementor tersebut dapat menjalankan kebijakan dengan baik seperti apa yang diinginkan oleh pembuat kebijakan.

Menurut Edward III (Dunn, 2010) menyatakan bahwa,

“Sikap dari pelaksana kadang kala menyebabkan masalah apabila sikap atau cara pandangnya berbeda dengan pembuat kebijakan”.

Oleh karena itu untuk mengantisipasi dapat mempertimbangkan /memperhatikan aspek penempatan pegawai (pelaksana) dan insentif. Hal-hal penting yang perlu dicermati pada variabel disposisi:

(a) Pengangkatan birokrat; disposisi atau sikap para pelaksana akan menimbulkan hambatan-hambatan yang nyata terhadap implementasi kebijakan bila personil yang ada tidak melaksanakan kebijakan-kebijakan yang diinginkan oleh pejabat-pejabat tinggi. Karena itu, pemilihan pengangkatan personil pelaksana kebijakan haruslah orang-orang yang memiliki dedikasi pada kebijakan yang telah ditetapkan; lebih khusus lagi pada kepentingan warga.

(b) Insentif; Edward dalam (Dunn, 2010) menyatakan bahwa salah satu teknik yang disarankan untuk mengatasi masalah kecenderungan para pelaksana adalah dengan memanipulasi insentif. Oleh karena itu, pada umumnya orang bertindak menurut kepentingan mereka sendiri, maka memanipulasi insentif oleh para pembuat kebijakan mempengaruhi tindakan para pelaksana kebijakan. Dengan cara menambah keuntungan atau biaya tertentu mungkin akan menjadi

faktor pendukung yang membuat para pelaksana kebijakan melaksanakan perintah dengan baik. Hal ini dilakukan sebagai upaya memenuhi kepentingan pribadi (*self interest*) atau organisasi.

d. Struktur Birokrasi

Dalam Edward III, (Dunn, 2010),

“Struktur birokrasi merupakan susunan komponen (unit-unit) kerja dalam organisasi yang menunjukkan adanya pembagian kerja serta adanya kejelasan bagaimana fungsi-fungsi atau kegiatan yang berbeda-beda diintegrasikan atau dikoordinasikan, selain itu struktur organisasi juga menunjukkan spesialisasi pekerjaan, saluran pemerintah dan penyampaian laporan”.

Struktur organisasi yang terlalu panjang akan cenderung melemahkan pengawasan dan menimbulkan *red-tape*, yakni prosedur birokrasi yang rumit dan kompleks, yang menjadikan aktivitas organisasi tidak fleksibel. Aspek dari struktur organisasi yakni:

(a) *Standar Operating Procedure* (SOP),

Menurut Edwards III dalam (Dunn, 2010),

“SOP adalah respon yang timbul dari implementor untuk menjawab tuntutan-tuntutan pekerjaan karena kurangnya waktu dan sumber daya serta kemauan adanya keseragaman dalam operasi organisasi yang kompleks dan tersebar luas”.

Edwards III dalam (Dunn, 2010) juga menjelaskan bahwa SOP yang bersifat rutin didesain untuk situasi tipikal di masa lalu mungkin mengambat perubahan dalam

kebijakan karena tidak sesuai dengan situasi atau program baru. SOP sangat mungkin menghalangi implementasi kebijakan-kebijakan baru yang membutuhkan cara-cara kerja baru atau tipe-tipe personil baru untuk mengimplementasikan kebijakan. Semakin besar kebijakan membutuhkan perubahan dalam cara-cara yang rutin dari suatu organisasi, semakin besar probabilitas SOP menghambat implementasi.

(b) Fragmentasi,

Menurut Edwards III dalam (Dunn, 2010) menjelaskan bahwa,

“Fragmentasi merupakan penyebaran tanggung jawab dari suatu kebijakan pada beberapa unit organisasi. Fragmentasi berasal terutama dari tekanan-tekanan di luar unit-unit birokrasi, seperti komite-komite legislatif, kelompok-kelompok kepentingan, pejabat-pejabat eksekutif, konstitusi negara dan sifat kebijakan yang mempengaruhi organisasi birokrasi public”.

Semakin banyak pelaku-pelaku dan badan-badan yang terlibat dalam suatu kebijakan tertentu dan semakin saling berkaitan keputusan-keputusan mereka, semakin kecil kemungkinan keberhasilan implementasi. Edward menyatakan bahwa secara umum, semakin koordinasi dibutuhkan untuk mengimplementasikan suatu kebijakan, semakin kecil peluang untuk berhasil.

Implementasi kebijakan dipandang dalam pengertian yang luas merupakan tahap dari proses kebijakan setelah penetapannya. Implementasi dipandang secara luas mempunyai arti pelaksanaan undang-undang dimana berbagai faktor, organisasi, prosedur, dan teknik bekerjasama untuk menjalankan kebijakan dalam upaya untuk meraih tujuan-tujuan kebijakan atau program-program. Implementasi juga dapat diartikan dalam konteks keluaran, atau sejauhmana tujuan-tujuan yang telah direncanakan mendapatkan dukungan, seperti tingkat pengeluaran belanja bagi suatu program. Biasanya implementasi dilaksanakan setelah sebuah kebijakan dirumuskan dengan tujuan yang jelas. Implementasi adalah suatu rangkaian aktifitas dalam rangka menghantarkan kebijakan kepada masyarakat sehingga kebijakan tersebut dapat membawa hasil sebagaimana yang diharapkan (Ali, 2012).

Rangkaian kegiatan tersebut mencakup persiapan seperangkat peraturan lanjutan yang merupakan interpretasi dari kebijakan tersebut. Misalnya dari sebuah undang-undang muncul sejumlah Peraturan Pemerintah, Keputusan Presiden, maupun Peraturan Daerah, menyiapkan sumber daya guna menggerakkan implementasi termasuk di dalamnya sarana dan prasarana, sumber daya keuangan, dan tentu saja siapa yang bertanggung jawab melaksanakan kebijakan tersebut, dan bagaimana mengantarkan kebijakan.

Ripley dan Franklin berpendapat bahwa implementasi adalah apa yang terjadi setelah undang-undang ditetapkan yang memberikan otoritas program, kebijakan, keuntungan (*benefit*), atau sejenis keluaran yang nyata (*tangible output*). Istilah implementasi menunjuk pada sejumlah kegiatan yang mengikuti pernyataan maksud tentang tujuan-tujuan program dan hasil-hasil yang diinginkan oleh para pejabat pemerintah. Implementasi mencakup tindakan-tindakan (tanpa tindakan) oleh berbagai pelaku, khususnya para birokrat yang dimaksudkan untuk membuat program berjalan.

“Lebih jauh menurut mereka, implementasi mencakup banyak kegiatan. Pertama, badan-badan pelaksana yang ditugasi oleh undang-undang dengan tanggung jawab menjalankan program harus mendapatkan sumber-sumber yang dibutuhkan agar implementasi berjalan lancar. Sumber-sumber ini meliputi personal, peralatan, lahan tanah, bahan-bahan mentah, dan diatas semuanya ialah uang. Kedua, badan-badan pelaksana mengembangkan bahasa anggaran dasar menjadi arahan-arahan konkret, regulasi, serta rencana-rencana dan desain program. Ketiga, badan-badan pelaksana harus mengorganisasikan kegiatan-kegiatan mereka dengan menciptakan unit-unit birokrasi dan rutinitas untuk mengatasi beban kerja. Akhirnya, badan-badan pelaksana memberikan keuntungan atau pembatasan kepada para pelanggan atau kelompok-kelompok target. Selain itu, mereka juga memberikan pelayanan atau pembayaran atau apapun

lainnya yang bisa dipandang sebagai wujud dari keluaran yang nyata dari suatu program”.

Definisi lain juga diutarakan menurut (Mazmanian dan Sabatier dalam (Dunn, 2010),

“Menjelaskan makna implementasi dengan mengatakan bahwa: Hakikat utama implementasi kebijakan adalah memahami apa yang seharusnya terjadi sesudah suatu program dinyatakan berlaku atau dirumuskan. Pemahaman tersebut mencakup usaha-usaha untuk mengadministrasikannya dan menimbulkan dampak nyata pada masyarakat atau kejadian-kejadian”.

Dalam kamus Webster sebagaimana dikutip Solichin dalam Sudiyono (2011: 80) menyebutkan bahwa,

“To implement berarti to provide the means for carrying out”, mengimplementasikan berarti melengkapi atau menyediakan sarana untuk melaksanakan sesuatu”.

Menurut Linberry (Ali, 2012) menyatakan bahwa implementasi mencakup komponen:

- 1) Menciptakan dan menyusun staf sebuah agen baru untuk melaksanakan sebuah kebijakan baru.
- 2) Menterjemahkan tujuan legislatif dan serius memasukkannya ke dalam aturan pelaksanaan kebijakan.
- 3) Mengembangkan panduan atau kerangka kerja bagi para pelaksana mengembangkan pembagian tanggungjawab para agen dan antar para agen serta hubungan antar agen.
- 4) Mengalokasikan sumberdaya untuk memperoleh dampak kebijakan.

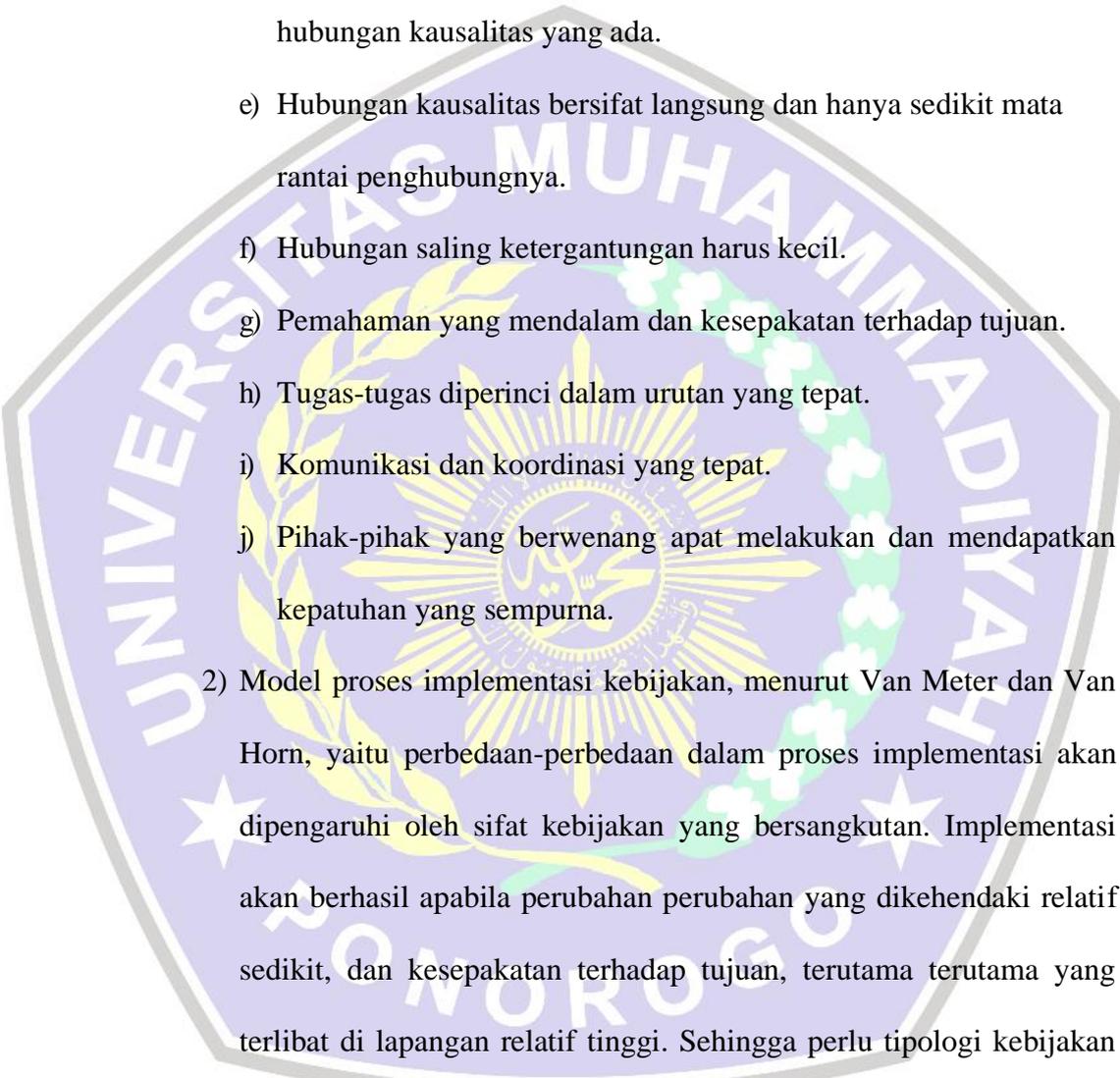
Selanjutnya Menurut Van Meter dan Van Horn (Dunn, 2010),

“Implementasi kebijakan dimaksudkan sebagai keseluruhan tindakan yang dilakukan oleh individu-individu/pejabat-pejabat atau kelompok-kelompok pemerintah atau swasta yang diarahkan kepada pencapaian tujuan kebijakan yang telah ditentukan terlebih dahulu”.

Tindakan-tindakan ini mencakup usaha-usaha untuk mengubah keputusan-keputusan menjadi tindakan-tindakan operasional dalam kurun waktu tertentu maupun dalam rangka melanjutkan usaha-usaha untuk mencapai perubahan besar dan kecil yang ditetapkan oleh keputusan-keputusan kebijakan. Hal yang perlu ditekankan adalah bahwa tahap implementasi kebijakan tidak akan dimulai sebelum tujuan-tujuan dan sasaran-sasaran ditetapkan atau diidentifikasi oleh keputusan-keputusan kebijakan. Dengan demikian, tahap implementasi terjadi hanya setelah undang-undang ditetapkan dan dana disediakan untuk membiayai implementasi kebijakan tersebut.

Model implementasi kebijakan pemerintah digunakan untuk menjelaskan hubungan kausalitas antar variabel yang menjadi fokus analisis. Model-model implementasi kebijakan pemerintah itu, antara lain:

- 1) Model “*The top down approach*” menurut Brian W. Hogwood dan Lewis, Gun, yaitu implementasi kebijakan pemerintah yang dilaksanakan dapat sempurna, dengan persyaratan:
 - a) Kondisi eksternal yang dihadapi Badan Pelaksana tidak menimbulkan kendala serius.

- 
- b) Tersedianya waktu dan sumber-sumber yang cukup memadai untuk melaksanakan program.
 - c) Perpaduan sumber-sumber yang diperlukan benar-benar tersedia.
 - d) Kebijakan yang akan diimplementasikan disadari oleh suatu hubungan kausalitas yang ada.
 - e) Hubungan kausalitas bersifat langsung dan hanya sedikit mata rantai penghubungnya.
 - f) Hubungan saling ketergantungan harus kecil.
 - g) Pemahaman yang mendalam dan kesepakatan terhadap tujuan.
 - h) Tugas-tugas diperinci dalam urutan yang tepat.
 - i) Komunikasi dan koordinasi yang tepat.
 - j) Pihak-pihak yang berwenang apat melakukan dan mendapatkan kepatuhan yang sempurna.
- 2) Model proses implementasi kebijakan, menurut Van Meter dan Van Horn, yaitu perbedaan-perbedaan dalam proses implementasi akan dipengaruhi oleh sifat kebijakan yang bersangkutan. Implementasi akan berhasil apabila perubahan perubahan yang dikehendaki relatif sedikit, dan kesepakatan terhadap tujuan, terutama terutama yang terlibat di lapangan relatif tinggi. Sehingga perlu tipologi kebijakan yang di bedakan berdasarkan:
- a) Jumlah masing-masing perubahan yang akan dihasilkan;
 - b) Jangkuan atau lingkup kesepakatan terhadap tujuan diantara pihak-pihak yang terlibat.

Berdasarkan beberapa definisi yang disampaikan para ahli di atas, disimpulkan bahwa implementasi merupakan suatu kegiatan atau usaha yang dilakukan oleh pelaksana kebijakan dengan harapan akan memperoleh suatu hasil yang sesuai dengan tujuan atau sasaran dari suatu kebijakan itu sendiri.

2. Peraturan Menteri Perhubungan No. 90 Tahun 2015 Tentang Pengendalian Pengoperasian Pesawat Udara Tanpa Awak di Kabupaten Ponorogo

Drone, pesawat udara mini tanpa awak yang dikendalikan dengan *remote control* dan frekuensi radio, semakin diminati para pecinta teknologi di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Dilengkapi dengan kamera beresolusi tinggi yang dapat mengambil dan menyimpan gambar secara real time, Drone sering digunakan untuk kepentingan pembuatan film, pemotretan udara, bahkan untuk keperluan pemetaan. Dengan semakin banyak Drone yang beredar di pasaran, masyarakat perlu juga memahami ketentuan hukum penggunaan Drone agar tidak melanggar hak publik maupun negara Republik Indonesia yang menguasai wilayah udara.

a. Peraturan Menteri Perhubungan No. 90 Tahun 2015 tentang Pesawat Tanpa Awak

Penggunaan Drone secara khusus telah diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. PM 90 Tahun 2015 tentang Pengendalian Pengoperasian Pesawat Udara

Tanpa Awak di Ruang Udara yang dilayani Indonesia (PM 90). PM 90 menjelaskan di kawasan mana saja drone tidak dapat digunakan. Berikut kawasan dan ruang udara di mana Drone tidak boleh dioperasikan (*Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015*, n.d.):

- 1) Kawasan udara terlarang (*prohibited area*), yaitu ruang udara tertentu di atas daratan dan/atau perairan, dengan pembatasan yang bersifat permanen dan menyeluruh bagi semua pesawat udara.
- 2) Kawasan udara terbatas (*restricted area*), yaitu ruang udara tertentu di atas daratan dan/atau perairan dengan pembatasan bersifat tidak tetap dan hanya dapat digunakan untuk operasi penerbangan negara dan pada waktu tidak digunakan (tidak aktif), kawasan ini dapat dipergunakan untuk penerbangan sipil.
- 3) Kawasan keselamatan operasi penerbangan (*KKOP*) suatu bandar udara, yaitu wilayah daratan dan/atau perairan serta ruang udara di sekitar bandar udara yang digunakan untuk kegiatan operasi penerbangan dalam rangka menjamin keselamatan penerbangan.
- 4) *Controlled Airspace*, yaitu jenis ruang udara yang diberikan pelayanan lalu lintas penerbangan berupa pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan (*air traffic control service*), pelayanan informasi penerbangan (*flight information service*), dan pelayanan kesiagaan (*alerting service*). *Uncontrolled air space* pada ketinggian lebih dari 500 ft (150m), yaitu jenis ruang udara yang

diberikan pelayanan lalu lintas penerbangan berupa pelayanan informasi penerbangan (*flight information service*), pelayanan kesiagaan (*alerting service*), dan pelayanan saran lalu lintas penerbangan (*air traffic advisory service*).

Pada kondisi khusus Drone boleh dioperasikan di ketinggian lebih dari 150m (500ft) dengan izin dari Direktur Jenderal Perhubungan Udara, yaitu untuk kepentingan pemerintah seperti patroli batas wilayah Negara, patroli wilayah laut Negara, pengamatan cuaca, pengamatan aktifitas hewan dan tumbuhan di taman nasional, survei dan pemetaan. Dalam PM 90 tersebut, penggunaan Drone yang memiliki kamera, diatur secara terpisah, yaitu (*Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015, n.d.*):

- 1) Drone dengan kamera dilarang beroperasi 500 m dari batas terluar dari suatu kawasan udara terlarang (*prohibited area*) atau kawasan udara terbatas (*restricted area*).
- 2) Apabila drone digunakan untuk kepentingan pemotretan, perfilman dan pemetaan, harus melampirkan surat izin dari institusi dan Pemerintah Daerah yang berwenang. Dalam hal ini yang dimaksud Pemerintah Daerah adalah gubernur, bupati, atau walikota, dan perangkat daerah sebagai unsur penyelenggara pemerintahan daerah.

Ketentuan pidana terhadap pelanggaran ketentuan pada PM 90 disebutkan dalam UU Penerbangan, Pasal 410 sampai dengan

Pasal 443. Salah satunya diatur dalam pasal 411 UU penerbangan yang menyebutkan bahwa: “Setiap orang dengan sengaja menerbangkan atau mengoperasikan pesawat udara yang membahayakan keselamatan pesawat udara, penumpang dan barang, dan/atau penduduk atau merugikan harta benda milik orang lain sebagaimana dimaksud dalam Pasal 53 dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun dan denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).” Perlu diperjelas juga bahwa peraturan di atas belum mencakup semua implikasi penggunaan drone yang secara per kasus, seperti apabila Drone menyebabkan kerusakan kepada properti atau benda milik pihak lain. Hal ini dapat juga merujuk pada ketentuan pidana dalam KUHP (*Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015, n.d.*).

b. Penggunaan Frekuensi Radio Tertentu

Drone biasanya dikendalikan dengan remote control atau frekuensi radio. Oleh karena itu, pengoperasian Drone juga mengacu pada Undang Undang Nomor 36 tahun 1999 tentang Telekomunikasi (UU Telekomunikasi). Dalam Pasal 33 ayat (1) UU Telekomunikasi yang mengatur bahwa penggunaan spektrum frekuensi radio dan orbit satelit wajib mendapatkan izin pemerintah serta harus sesuai dengan peruntukannya dan tidak saling mengganggu, (*Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015, n.d.*).

Hal ini diatur lebih lanjut dalam Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2015 tentang Ketentuan Operasional dan Tata Cara Perizinan Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio (Permenkominfo 4/2015). Permenkominfo 4/2015 mengatur bahwa setiap penggunaan spektrum frekuensi radio wajib berdasarkan izin penggunaan spektrum frekuensi radio, dimana izin penggunaannya harus sesuai dengan peruntukan spektrum frekuensi radio dan tidak saling mengganggu. Peruntukan spektrum frekuensi radio ini ditetapkan dalam tabel alokasi spektrum frekuensi radio Indonesia, (*Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015, n.d.*).

Berdasarkan UU Telekomunikasi dan Permenkominfo 4/2015 tersebut pelanggaran dengan menggunakan spektrum frekuensi radio tanpa memiliki izin, atau tidak sesuai dengan peruntukannya, serta mengganggu pihak lain, dapat dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan atau denda paling banyak Rp. 400.000.000,00 (empat ratus juta Rupiah). Bahkan jika sampai mengakibatkan matinya seseorang, pelanggaran dapat dipidana dengan pidana penjara 15 (lima belas) tahun (*Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015, n.d.*).

c. Pengambilan Gambar dengan Kamera

Drone dilengkapi dengan kamera beresolusi tinggi, oleh karenanya perlu diketahui ketentuan dalam hal pengambilan gambar melalui kamera. Ketentuan ini secara terpisah mengatur antara pengambilan gambar berupa orang dan benda lainnya. Untuk gambar berupa orang, kita merujuk pada Undang-Undang Nomor 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta (UUHC) khususnya Pasal 12 hingga Pasal 15 yang mengatur mengenai hak ekonomi atas potret. Pasal 12 ayat (1) dan ayat (2) UUHC menyebutkan bahwa:

- 1) Setiap orang dilarang melakukan penggunaan secara komersial, penggandaan, pengumuman, pendistribusian, dan/atau komunikasi atas potret yang dibuatnya guna kepentingan reklame atau periklanan secara komersial tanpa persetujuan tertulis dari orang yang dipotret atau ahli warisnya.
- 2) Penggunaan secara komersial, penggandaan, pengumuman, pendistribusian, dan/atau komunikasi potret sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yang memuat potret 2 (dua) orang atau lebih, wajib meminta persetujuan dari orang yang ada dalam Potret atau ahli warisnya.

Pelanggaran Pasal 12 UUHC diancam pidana denda paling banyak Rp.500.000.000 (lima ratus juta rupiah). Namun, ada pengecualian dalam Pasal 12 UUHC, sebagai berikut:

1) Untuk kepentingan keamanan, kepentingan umum, dan/atau keperluan proses peradilan pidana, instansi yang berwenang dapat melakukan pengumuman, pendistribusian, atau komunikasi potret tanpa harus mendapatkan persetujuan dari seorang atau beberapa orang yang ada dalam potret. Kecuali diperjanjikan lain, pemilik dan/atau pemegang ciptaan fotografi (termasuk potret) berhak melakukan pengumuman ciptaan dalam suatu pameran umum atau penggandaan dalam suatu katalog yang diproduksi untuk keperluan pameran tanpa persetujuan pencipta, sepanjang tidak bertentangan dengan Pasal 12 (ada tujuan komersil dan melihat jumlah orang dalam foto).

Berdasarkan peraturan di atas, secara sederhana dapat dipahami bahwa apabila seseorang melakukan publikasi potret orang lain tanpa tujuan komersial, maka kegiatan ini tidak dapat dihukum berdasarkan UUHC. Ketentuan Lain Terkait dengan Drone Mengacu pada Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia No. 18 tahun 2014 tentang Sertifikasi Alat dan Perangkat Telekomunikasi (PM 18), Drone dapat dianggap sebagai Alat atau Perangkat Telekomunikasi.

Pasal 1 angka 1, 2 dan 3 PM 18 menyebutkan sebagai berikut:

1) Telekomunikasi adalah setiap pemancaran, pengiriman, dan atau penerimaan dari setiap informasi, dalam bentuk tanda-tanda, isyarat,

tulisan, gambar, suara, dan bunyi melalui sistem kawat, optik, radio, atau sistem elektromagnetik lainnya.

- 2) Alat telekomunikasi adalah setiap alat perlengkapan yang digunakan dalam bertelekomunikasi.
- 3) Perangkat telekomunikasi adalah sekelompok alat telekomunikasi yang memungkinkan bertelekomunikasi. Karena Drone termasuk alat telekomunikasi, maka kita merujuk pada Pasal 32 UU Telekomunikasi jo. Pasal 71 sampai 77 Peraturan Pemerintah No. 52 tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi jo. Pasal 2 PM 18.

Berdasarkan Peraturan tersebut secara khusus diatur bahwa setiap alat dan perangkat telekomunikasi yang dibuat, dirakit, dimasukkan untuk diperdagangkan dan / atau digunakan di wilayah Negara Republik Indonesia wajib memenuhi persyaratan teknis. Verifikasi atas pemenuhan persyaratan teknis tersebut dilaksanakan melalui sertifikasi alat dan perangkat telekomunikasi dan/atau post market surveillance. Pasal 52 UU Telekomunikasi juga mengatur pelanggaran dimana tidak ada sertifikasi pada alat dan perangkat telekomunikasi, yaitu barang siapa memperdagangkan, membuat, merakit, memasukkan atau menggunakan perangkat telekomunikasi di wilayah Negara Republik Indonesia yang tidak sesuai dengan persyaratan teknis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 32 ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan atau

denda paling banyak Rp 100.000.000,00 (seratus jutarupiah) (*Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015, n.d.*).

Sejalan dengan perkembangan di lapangan, pemerintah Indonesia akan mengeluarkan regulasi mengenai Unmanned Aircraft Systems (UAV) -*sebutan lain untuk Drone*- dalam bentuk Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS), bagian 107. Rencana pemerintah ini disampaikan dalam seminar yang diselenggarakan oleh Direktorat Jendral Penerbangan Sipil Kementerian Perhubungan RI dan Masyarakat Hukum Udara (MHU) pada 17 September 2015 lalu di Jakarta. PKPS bagian 107 ini akan mengatur, antara lain (i) UAV tidak boleh diterbangkan oleh selain operator UAV, (ii) UAV hanya diperkenankan terbang pada siang hari, (iii) operator UAV tidak diperkenankan menerbangkan UAV dari pesawat udara, (iv) operator UAV tidak diperkenankan menerbangkan UAV dari kendaraan bergerak, kecuali kendaraan bergerak di atas air, (v) operator UAV tidak diperkenankan menerbangkan lebih dari satu UAV pada saat yang bersamaan. UAV harus memiliki *Airworthiness Certificate* yang diatur dalam PKPS bagian 21, yaitu terdiri dari *Experimental Certificates* (di bagian 21.191, 21.193, 21.195) dan *Special Flight Permits* (di bagian 21.197 dan 21.199). PKPS lain yang berkaitan dengan UAV adalah PKPS bagian 61 (mengenai ijin pilot), bagian 91 (mengenai aspek-aspek yang berkaitan dengan operasi UAV), bagian 45 (mengenai identifikasi dan registrasi UAV),

bagian 47 (mengenai proses registrasi UAV), dan bagian 67 (mengenai standar dan sertifikasi medis untuk pesawat kelas 2 atau di atasnya),(Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015, n.d.).

Kesimpulannya, berdasarkan regulasi, siapaun yang mengoperasikan UAV atau drone harus memiliki sertifikat dan memenuhi semua persyaratan sesuai peraturan. Operator UAV juga hanya dapat mengoperasikan UAV di area-area tertentu sebagaimana disebutkan dalam peraturan, (“Teknologi Komputer,” 2017).

3. Drone

Drone atau Pesawat Terbang Tanpa Awak (PTTA) atau *Unmanned Aerial Vehicle* atau disingkat (UAV) adalah sebuah mesin terbang yang mampu mengendalikan dirinya sendiri atau dikendalikan dari jarak jauh oleh pilot menggunakan *remote* (Khusnul, 2013). Seperti gambar 2.1.



Gambar 1.1. Drone
Sumber:([Www.Dji.Com](http://www.Dji.Com), 2020)

Drone mampu mengendalikan dirinya sendiri, menggunakan hukum *aerodinamika* untuk mengangkat dirinya, bisa digunakan kembali dan mampu membawa muatan baik senjata maupun muatan lainnya. Secara fisik, drone bisa memiliki bentuk yang menyerupai pesawat terbang, mirip helikopter, maupun berdesain *multirotor*. Bentuk mirip pesawat terbang biasanya diadopsi untuk kebutuhan militer sedangkan multirotor banyak digunakan untuk Drone konsumen dan profesional. Drone memiliki banyak fungsi tergantung tujuan pembuatannya, mulai dari kebutuhan militer, penelitian, pemancar internet, hobi, fotografi, pembuatan film/video, pertanian, hingga kebutuhan rekreasi/mainan (Khusnul, 2013).

Awalnya Drone banyak dipakai untuk keperluan operasi militer. Dalam operasi di Afghanistan, Amerika Serikat misalnya mengandalkan *drone* untuk membombardir pertahanan dan persembunyian kelompok Taliban. Laiknya pesawat tempur, *drone* juga mampu membawa senjata maupun bom. Pesawat ini juga bekerja seperti pesawat tempur, menembakkan rudal dan menjatuhkan bom (Khusnul, 2013).

Walaupun banyak laporan mengatakan bahwa banyak serangan pesawat tanpa awak yang berhasil tetapi pesawat tanpa awak mempunyai reputasi untuk menyerang secara berlebihan atau menyerang target yang salah.

Mengutip *Kompas*, *drone* mulai dikembangkan untuk keperluan di bidang kesehatan; misal mengangkut obat-obatan dan peralatan medis, terutama untuk menembus daerah konflik atau bencana. Pesawat Drone juga banyak dipakai untuk sektor pertanian, misal untuk keperluan evaluasi kondisi tanah atau memetakan jalur traktor, atau juga untuk menyebarkan pestisida, air dan pupuk. Drone juga dipakai untuk keperluan laporan cuaca, mendeteksi badai, memperkirakan dan mempelajari cuaca. *drone* juga sudah mulai dipakai untuk operasi pencarian dan penyelamatan, terutama pada malam hari di area yang luas dan sulit dijangkau. Juga dipergunakan untuk memonitor kehidupan liar, memantau populasi dan kehidupan hewan serta membantu dalam kegiatan konservasi hutan. *drone* juga mulai dikembangkan untuk keperluan jurnalistik, misal untuk membawa foto, memotret, merekam video dan pengumpulan data. Juga mulai dipergunakan untuk pengiriman barang dan makanan. Fungsi lainnya, Drone dipakai untuk pemetaan tiga dimensi, survei lapangan permukaan kemudian dibuat dalam bentuk peta, (Kompas, 2015).

a. Fungsi Drone

Saat ini, selain digunakan untuk militer, Drone sudah mulai dikembangkan untuk isi pencarian dan penyelamatan. Tentunya cara kerja Drone disesuaikan dengan fungsi dan tujuan penggunaannya. Berdasarkan penggunaannya, Drone digunakan untuk (Khusnul, 2013):

1) Kepentingan Pribadi

Hanya sebagai penyaluran hobi misalnya untuk pengambilan gambar pribadi. Kemampuannya untuk mengambil gambar pribadi tentunya mutlak mengalahkan fungsi tongsis

2) Kepentingan profesional

Digunakan untuk kepentingan pekerjaan misalnya untuk fotografi, jurnalistik, videografi, bahkan industri film, dan militer tentunya.

Sementara berdasarkan fungsinya, Drone terbagi atas berbagai layanan, seperti:

1) Bidang Militer

Sejarah Drone yang awalnya memang diciptakan dalam era perang dunia, Drone bisa digunakan sebagai pesawat tempur tanpa awak yang membawa misil maupun bom yang berukuran kecil namun memiliki daya ledak yang besar. Namun masih sedikit pihak militer yang mengembangkan Drone sebagai alat pertempuran utama, hal tersebut dikarenakan pesawat jet tempur masih dalam posisi teratas dalam kondisi siap tempur, selain memiliki kecepatan terbang yang sangat cepat, pesawat tempur juga memiliki muatan yang lebih banyak dari Drone .

Dalam bidang militer, UAV atau pesawat tanpa awak memiliki kegunaan, diantaranya:

- a) Pesawat penyerang kamp-kamp musuh
- b) Pesawat pengintai atau mata-mata
- c) Pesawat kamikaze (untuk ditabrakkan ke musuh)
- d) Pesawat patroli perbatasan UAV atau pesawat tanpa awak dapat digunakan untuk menyerang kamp-kamp musuh karena ada UAV yang mampu membawa berbagai roket dan rudal, selain itu dapat mengurangi kerugian dibanding menggunakan pesawat konvensional ataupun helikopter.

2) Bidang Sipil

Dalam bidang sipil, biasanya pesawat tanpa awak atau UAV ini digunakan untuk:

- a) Melihat Luas lahan dan kontur yang ada sehingga memudahkan dalam perencanaan pembangunan lahan tersebut.
- b) Membantu pemerintah dalam membuat tata kota yang lebih teratur.
- c) Mengetahui luas lahan yang terbakar dalam kebakaran hutan
- d) Menciptakan peta tambang 3 dimensi yang telah digarap dalam bidang pertambangan. Kegunaan-kegunaan tersebut tak terlepas dari pemanfaatan UAV yang lebih ekonomis dan dapat dibekali dengan kamera-kamera yang dapat memberikan gambaran secara nyata terhadap suatu area. Bahkan data dari kamera tersebut bisa langsung ditransfer ke pengguna baik melalui video maupun gambar-gambar foto.

3) Bidang Ilmu Pengetahuan

Dalam bidang ilmu pengetahuan, UAV atau pesawat tanpa awak ini digunakan dalam penelitian dikarenakan kemampuannya untuk banyak hal. Selain bisa mengambil gambar hewan atau binatang tertentu, Drone juga bisa digunakan untuk memantau kondisi suatu area yang ingin diteliti namun tak terjangkau. Kegunaan dalam bidang ilmu pengetahuan tersebut dapat diperinci sebagai berikut:

- a) Media untuk mempelajari aerodinamika dan penerapannya
- b) Untuk pemetaan
- c) Penelitian Atmosfir
- d) Penyebaran benih
- e) Pengamatan vitigasi daerah kritis yang sulit

Penggunaan Drone yang dapat melesat jauh diketinggian tertentu membuat kita sebagai manusia bisa melihat keadaan dari atas tanah dan tentunya dengan jangkauan yang luas, hal tersebut membuat kita bisa memanfaatkan Drone untuk memantau keadaan cuaca atau bahkan badai dan melakukan pemetaan.

- f) Pengawasan Bencana
- g) Membuat hujan buatan.

Dengan memiliki kemampuan untuk membawa beban hingga ratusan kilogram, maka UAV atau pesawat tanpa awak bisa digunakan untuk membawa muatan lain seperti muatan benih

ataupun bubuk kimia tertentu untuk ditebar dalam sebuah area sehingga dapat digunakan untuk penyebaran benih dan membuat hujan buatan.

4) Jurnalis

Drone digunakan sebagai alat untuk mengambil foto, video, maupun pengumpulan data. Sering kita jumpai Drone di area peperangan untuk mengetahui secara live apa yang sedang terjadi. Sebab, untuk mengirim langsung wartawan dan cameramen tentu resikonya sangat membahayakan. Bukan tak mungkin wartawan dan cameramen tersebut dianggap musuh sehingga menjadi korban salah sasaran.

5) SAR (*Search and Rescue*)

Manfaat Drone dalam dunia SAR (*Search And Rescue*) membantu korban bencana alam dan berbagai bencana lainnya. Pada beberapa kasus, Drone memang efektif digunakan untuk menyelamatkan manusia. Misalnya pada kasus bencana banjir. Drone bisa diterbangkan pada area yang membahayakan untuk menemukan apakah masih ada korban yang selamat. Drone juga bisa digunakan untuk memberikan suplai bantuan sementara. Sebab, mungkin area untuk menjangkau wilayah tersebut sangat membahayakan.

6) Perfilman

Sering kita jumpai Drone bisa digunakan untuk membawa kamera. Karena itu alat ini bisa membantu proses pengambilan gambar terutama untuk film documenter. Kualitas gambar yang dihasilkan sendiri sangat tergantung dengan spesifikasi Drone dan kamera yang Anda gunakan. Semakin bagus kualitas Drone dan kamera, semakin baik pula gambar yang bisa Anda hasilkan. Hingga hari ini sendiri, spesifikasi Drone yang makin canggih semakin memungkinkan Anda untuk mengambil gambar dengan resolusi tinggi.

7) Hoby

Anda bisa menggunakan Drone untuk murni bermain dengan alat ini atau malah untuk mendukung hobi Anda yang lain seperti fotografi. Dengan Drone Anda bisa mengambil gambar yang sulit Anda ambil sendirimaka dengan Drone ini akan lebih membantunya.

Fungsi Drone bisa dikembangkan oleh siapa saja yang memiliki keahlian khusus, digunakan untuk apa dan seperti apa pengendaliannya. Belakangan ini Drone masih dikendalikan secara manual atau menggunakan remote kontrol. Sekarang ini, Drone bisa dikendalikan secara semi otomatis menggunakan sistem algoritma pada unit kontrol Drone tersebut. Tak hanya itu, Drone juga dapat diprogram pada komputer yang terpasang pada Drone

tersebut. Dengan sistem kendali otomatis atau autopilot, maka Drone dapat terbang dan kembali ke tempat semula tanpa bantuan manusia.

Melihat Drone yang dapat digunakan untuk beragam tujuan, baik untuk kepentingan militer ataupun sipil, maka penggunaannya di Indonesia ataupun di negara lain perlu pembatasan dan pengaturan. Penggunaan Drone beberapa tahun terakhir ini mulai marak di Indonesia, antara lain untuk pengambilan gambar kondisi banjir di Jakarta oleh beberapa stasiun TV nasional. Pemetaan cepat kondisi daerah terdampak pasca bencana juga dilakukan untuk perencanaan evakuasi korban.

b. Kategori Drone

Dari sisi penggunaannya, Drone dapat dilihat dari beberapa hal, yaitu; dari sisi penggunaannya dan dari sisi Drone itu sendiri. Dari sisi penggunaannya Drone terbagi atas (Nurkholis, 2012):

1) Drone Mainan.

Sesuai dengan namanya, Drone jenis ini hanya digunakan untuk mainan atau iseng saja. Kebanyakan tidak dilengkapi kamera namun beberapa dilengkapi dengan kamera berkualitas seadanya. Parrot adalah satu brand yang memiliki banyak pilihan Drone di kelas pemula ini (Nurkholis, 2012).

2) Drone Konsumer

Drone kelas ini diproduksi untuk kebutuhan hobi dan fotografi. Biasanya dilengkapi dengan kamera beresolusi tinggi untuk mengambil gambar maupun merekam video. Beberapa Drone populer kategori ini diantaranya: DJI Phantom, DJI Mavic Pro, GoPro Karma, dll (Nurkholis, 2012).

3) Drone Profesional

Drone ini sebenarnya memiliki fungsi yang hampir sama dengan Drone konsumer namun telah dilengkapi dengan kemampuan yang jauh lebih baik. Peningkatan pada sisi kualitas kamera, jangkauan terbang, fitur tambahan, dan kapasitas muatan membuatnya lebih superior dibanding Drone konsumer. Drone profesional yang banyak dipakai adalah lini DJI Inspire (Inspire 1, Inspire 1 Pro/Raw, Inspire 2) (Nurkholis, 2012).

4) Drone Militer

Sesuai penjelasan di awal artikel ini, salah satu fungsi awal Drone adalah digunakan dalam bidang militer. UAV Predator dan Reaper adalah contoh Drone populer dalam kategori ini. Indonesia sendiri memiliki beberapa Drone militer, diantaranya: Puna Sriti, Puna Alap-alap, Puna Gagak, Puna Pelatuk, dan Puna Wulung (Nurkholis, 2012).

5) Drone Industrial

Drone kelas ini merupakan peningkatan lanjut dari Drone profesional. Jika Drone profesional sifatnya quadcopter (berbaling-baling 4), maka Drone industrial biasanya memiliki konfigurasi multirotor (berbaling-baling banyak). Penerapan Drone industrial biasanya digunakan untuk industri film skala besar dan pertanian (menyemprot pestisida/pupuk). Contoh Drone industrial diantaranya Yamaha Rmax, DJI MG1, dan DJI Matrice 600 (Nurkholis, 2012).

6) Drone Penelitian

Dari namanya kita sudah tahu bahwa Drone jenis ini fungsinya untuk penelitian, melakukan survey, pemetaan, atau kebutuhan akademis. Indonesia memiliki beberapa Drone jenis ini, salah satunya adalah LSU 02 buatan Lapan (Nurkholis, 2012).

c. Perkembangan Drone di Indonesia

Sebenarnya pengembangan teknologi drone di Indonesia sudah ada sejak tahun 2000, tetapi tidak dapat berkembang sesuai dengan harapan, karena ternyata pengembangannya tidak hanya dapat dilakukan oleh satu badan saja. Kemudian dibentuk asosiasi yang melibatkan PT Dirgantara Indonesia (DI), Lembaga Elektronik Nasional (LEN), BPPT dan LAPAN yang memiliki tugas dan fungsi masing-masing untuk mengembangkan pesawat tanpa awak. Selain dikembangkan oleh asosisasi yang sudah dibentuk, pengembangan

Drone juga dilakukan oleh beberapa perguruan tinggi yaitu UGM, ITB dan ITS (Syahputra, 2014).

LAPAN menyebut Drone dengan LAPAN LSU (LAPAN Surveillance Unmanned (LSU) dan BPPT menyebutnya dengan PUNA (Pesawat Udara Tanpa/Nirawak). PUNA memiliki fungsi untuk memantau banjir, gunung berapi, kebakaran hutan, jumlah titik api pada kebaran hutan, pemetaan wilayah dan pertahanan negara bahkan digadang-gadang nantinya akan mampu menjadi pelengkap persenjataan TNI (Syahputra, 2014).

Menurut Haryo Ajie Nogoseno (Pengamat Persenjataan Militer Indonesia), TNI mempunyai 2 jenis UAV/PUNA yaitu *Wulung* dan *Heron* yang merupakan hasil produksi Indonesia. *Wulung* difungsikan untuk menjaga perbatasan wilayah tetapi masih sebatas sebagai pengawas. Sedangkan *Heron* yang teknologinya lebih canggih, akan difungsikan sebagai pengintai (Syahputra, 2014).

LAPAN kini mengembangkan pesawat ringan generasi kedua yang disebut LSA (*Lapan Surveillance Aircraft*). Pesawat ini nantinya akan mampu membawa 2 awak dan digunakan untuk mengumpulkan, verifikasi dan validasi data, cara kerjanya akan lebih efisien daripada satelit. Fakultas teknik UGM mengembangkan UAV model Quadcopter. Sejenis helikopter yang memiliki 4 baling-baling, sehingga mampu terbang ke segala arah baik vertikal maupun horisontal. Pesawat ini sudah diuji cobakan untuk mengambil gambar Candi Borobudur

pasca erupsi Gunung Merapi. Fasilitas pengambilan gambar di pesawat dibekali sistem pemodelan citra berbasis fotogrametri. Beberapa perusahaan dalam negeri di Indonesia seperti PT. Dirgantara Indonesia, PT UAV Indo, PT Globalindo Teknologi Service Indonesia, PT RAI (*Robo Aero Indonesia*), PT Aviator dan PT Carita sudah mampu membuat 'Drone'. Tapi 'Drone' buatan anak negeri, masih untuk keperluan non militer (Kriyasa, 2015).

d. Manfaat Dampak dan Kendala Drone

Manfaat dampak dan kendala drone antara lain (Khusnul, 2013):

1) Manfaat

Dari berbagai macam fungsi sebelumnya yang telah kita ketahui, bahwa Drone sangat membantu dalam pekerjaan atau aktivitas manusia, dengan menggunakan Drone kita dapat bekerja lebih cepat sehingga lebih efisien dan efektif dengan bekerja secara manual yakni fisik kita sebagai manusia, selain itu dengan menggunakan Drone kita bisa mengakses beberapa lokasi yang tidak bisa dilakukan manusia, seperti melakukan pemetaan atau melakukan visualisasi pada sebuah pegunungan maupun tebing-tebing yang terjal, selain bermanfaat sebagai alat bantu aktivitas dan pekerjaan, Drone juga merupakan salah satu media hiburan, kita bisa menggunakan Drone layaknya mainan remote kontrol.

2) Dampak

Seperti teknologi lainnya, Drone memiliki dampak positif dan juga negatif, untuk dampak positif kita telah melihat berbagai macam fungsi Drone sebelumnya, banyak sekali manfaat Drone dalam membantu pekerjaan dan aktivitas manusia, sehingga manusia bisa melakukan pekerjaan dan aktivitasnya secara efektif dan efisien.

Namun Drone juga memiliki dampak negatifnya, seperti salah satunya adalah privasi, dengan menggunakan Drone kita bisa bergerak leluasa tanpa batasan ruang seperti ketinggian, dengan menggunakan Drone dari ketinggian tentunya daya pandang kita pun menjadi luas, tentunya hal itu dapat membuat orang merasa privasi diretas walau tanpa disengaja maupun disengaja. Contoh lainnya adalah mengakses lokasi yang dilarang oleh seseorang, baik itu masyarakat biasa, perusahaan-perusahaan, bahkan negara, dengan menggunakan Drone kita bisa saja mengakses lokasi tersebut namun kita harus mematuhi aturan-aturan yang berlaku, atau setidaknya kita mendapatkan izin.

3) Kendala

Kendala dalam penggunaan Drone salah satunya adalah, Drone tidak bisa digunakan secara leluasa pada kota-kota yang padat rumah penduduk, atau tata kota yang kurang teratur, karena tata kota yang tidak teratur akan menyulitkan manusia dalam mengendalikan Drone nya. Selain itu ada hukum-hukum yang berlaku dalam

penggunaan Drone , mulai dari hukum tertulis (pasal-pasal), hingga norma masyarakat yang berlaku secara umum. Untuk itu penggunaan Drone harus secara berhati-hati, terlebih harus memiliki izin terlebih dahulu.

H. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian jenis ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan mengenai suatu variabel, gejala, keadaan atau fenomena sosial tertentu secara apa adanya. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Deskripsi merupakan penelitian eksplorasi dan memainkan peran yang amat penting dalam menciptakan hipotesis atau pemahaman orang tentang berbagai variabel sosial. Studi ini disifatkan sebagai ekplorasi, karena menggambarkan keadaan atau fenomena yang terjadi di lapangan. Jadi tidak bertujuan menguji hipotesis, atau membuat generalisasi sebagaimana yang di ungkapkan (Bungin, 2011).

Alasan penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif adalah bahwasanya dalam penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menginterpretasikan kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang berkembang, proses yang sedang berlangsung, akibat atau efek yang terjadi, atau tentang kecenderungan yang tengah berlangsung tentang implementasi pelaksanaan Permenhub terkait pengendalian pengoperasian

pesawat udara tanpa awak.

2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di Dinas Perhubungan Kabupaten Ponorogo Provinsi Jawa Timur. Hal ini dikarenakan studi kasus adanya pesawat udara tanpa awak yang diterbangkan belum sesuai dengan aturan permenhub tahun 2015 dan banyaknya drone yang digunakan belum pernah mendapatkan sosialisasi tentang aturan dari kementerian perhubungan.

3. Informan

Menurut (Arikunto, 2012),

“Informan adalah orang yang dapat memberikan informasi. Informan adalah objek penting dalam sebuah penelitian”.

Informan dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang *Implementasi Kebijakan Tentang Pengendalian Pengoperasian Pesawat Udara Tanpa Awak di Kabupaten Ponorogo (Peraturan Menteri Perhubungan No. 90 Tahun 2015)*. Teknik pemilihan informan yang dipergunakan penulis dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu penunjukkan seseorang dengan sengaja yang dianggap tahu permasalahan yang sedang diteliti untuk memperoleh yang benar atau dan terpercaya.

Informan dalam penelitian ini berjumlah 4 orang. Terdiri dari Pejabat dan Pegawai Dinas Perhubungan Kabupaten Ponorogo, pengusaha yang bergerak di bidang drone dan pemilik drone. Alasan kenapa memilih 4 informan tersebut adalah karena 4 informan tersebut mengetahui

Implementasi Kebijakan Tentang Pengendalian Pengoperasian pesawat udara tanpa awak (drone) di Kabupaten Ponorogo (Peraturan Menteri Perhubungan No. 90 Tahun 2015) dan dapat mewakili sumber informasi yang dibutuhkan.

4. Teknik Pengumpulan Data

Dalam sebuah penelitian, agar dapat membuat sebuah simpulan, diperlukan serangkaian data yang mendukung. Tentu saja aktivitas ini membutuhkan sebuah proses pengumpulan data dari subjek yang tepat serta hasil penelitiannya bisa dipertanggungjawabkan (Nazir, 2013).

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

a. Wawancara Mendalam

Wawancara Mendalam yaitu suatu kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan pada para informan. Wawancara di sini bermakna bahwa antara *interviewer* dengan responden saling berhadapan langsung dan dimungkinkan responden dalam wawancara dapat berbentuk sebagai orang tunggal maupun dua orang atau lebih. Di samping itu wawancara tersebut akan digunakan untuk memverifikasi dan memperluas data/informasi yang telah diperoleh sebelumnya..

b. Observasi

Observasi merupakan kegiatan pengamatan merupakan aktivitas pencatatan fenomena yang ada. Pengamatan terlibat merupakan jenis pengamatan yang melibatkan peneliti dalam kegiatan seseorang yang

menjadi sasaran penulis, tanpa mengakibatkan perubahan aktivitas pada kegiatan yang bersangkutan. Teknik pengamatan ini didasarkan pada pengalaman secara langsung (Nazir, 2013).

c. Dokumentasi

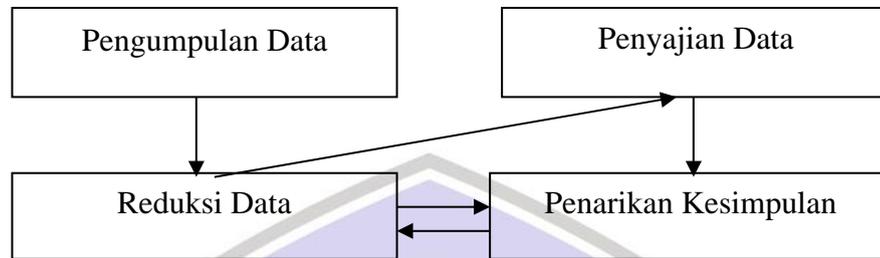
Metode ini salah satu metode pengumpulan data yang digunakan dalam metodologi penelitian sosial yang berupa arsip dan dokumen baik yang berada di suatu instansi atau kantor, yang ada hubungannya dengan penelitian tersebut. Teknis dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat, kabar, majalah dan sebagainya (Nazir, 2013).

5. Analisis Data

Dalam penelitian ini tehnis analisa data kualitatif yaitu data yang telah diperoleh dianalisa melakukan penggalan yang secara mendalam. Analisa data kualitatif prosesnya ada berbagai cara yaitu mencatat yang menghasilkan catatan lapangan, dengan hal itu di beri kode agar sumber datanya tetap dapat ditelusuri. Dan juga berpikir, dengan jalan membuat agar kategori data itu mempunyai makna, mencari dan menemukan pola, atau hubungan-hubungan. (Nazir, 2013).

Secara ringkas proses analisi data dapat digambarkan sebagai berikut Miles dan Huberman dalam (Nazir, 2013).

Bagan 1.1
Skema Analisis Data Penelitian



Sumber: (Nazir, 2013)

Dalam model interaksi, tiga jenis kegiatan analisis dan kegiatan pengumpulan data merupakan proses siklus dan interaksi. Reduksi data, penyajian data, dan penarikan data tersebut merupakan kegiatan yang jalin-menjalin pada saat sebelum, selama, dan sesudah pengumpulan data dalam bentuk yang sejajar untuk membangun wawasan umum yang disebut analisis Miles dan Huberman dalam (Nazir, 2013) seperti gambar skema analisis data penelitian.

Dengan sendirinya peneliti harus memiliki kesiapan untuk bergerak aktif di antara ke empat sumbu kumparan itu selama pengumpulan data. Selanjutnya bergerak bolak-balik di antara kegiatan reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan/verifikasi selama penelitian berlangsung.

Dengan begitu, analisis ini merupakan sebuah proses yang berulang dan berkelanjutan secara terus-menerus dan saling menyusul. Kegiatan keempatnya berlangsung selama dan setelah proses pengambilan data berlangsung. Kegiatan ini baru berhenti saat penulis akhir penelitian telah siap dikerjakan.

Berikut ini paparan masing-masing proses secara selintas.

a. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti melakukan proses pengumpulan data dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang telah ditentukan sejak awal. Proses pengumpulan data sebagaimana diungkap sebelumnya yaitu melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi untuk memperoleh data yang dibutuhkan (Miles,M.B, Huberman,A.M, dan Saldana, 2014)

b. Tahap Reduksi Data

Tahap reduksi data merupakan bagian dari kegiatan analisis sehingga pilihan-pilihan peneliti tentang bagian data mana yang dibutuhkan, dibuang, pola-pola mana yang meringkas sejumlah bagian yang tersebut, cerita-cerita apa yang berkembang, merupakan pilihan-pilihan analisis. Dengan begitu, proses reduksi data dimaksudkan untuk lebih menajamkan, menggolongkan, mengarahkan,membuang bagian data yang tidak diperlukan, serta mengorganisasi data sehingga memudahkan untuk dilakukan penarikan kesimpulan yang kemudian akan dilanjutkan dengan proses verifikasi (Miles,M.B, Huberman,A.M, dan Saldana, 2014).

c. Penyajian Data

Langkah berikutnya setelah proses reduksi data berlangsung adalah penyajian data, yang dimaknai oleh miles dan huberman sebagai sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya

penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dengan mencermati penyajian data ini, peneliti akan lebih mudah untuk memahami apa yang sedang terjadi dan apa yang harus dilakukan. Artinya apakah peneliti meneruskan analisisnya atau mencoba untuk mengambil mengambil sebuah tindakan dengan memperdalam temuan tersebut (Miles,M.B, Huberman,A.M, dan Saldana, 2014).

d. Verifikasi Dan Penarikan Kesimpulan

Tahap akhir proses pengumpulan data adalah verifikasi dan penarikan kesimpulan, yang dimaknai sebagai penarikan arti data yang telah ditampilkan. Beberapa cara yang dapat dilakukan dalam proses ini adalah dengan melakukan pencatatan untuk pola-pola dan tema yang sama, pengelompokan, dan pencarian kasus-kasus negatif (kasus khas, berbeda, mungkin pula menyimpang dari kebiasaan yang ada di masyarakat), (Miles,M.B, Huberman,A.M, dan Saldana, 2014).

Dalam usaha melanjutkan analisis, peneliti juga menggunakan teknik triangulasi adalah teknik pemeriksaan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau suatu pembandingan terhadap data itu.

Menurut (Yin., 2014), Penelitian ini menggabungkan 3 triangulasi yaitu:

- 1.Triangulasi sumber yang menggunakan berbagai sumber seperti arsip, wawancara dan observasi.
- 2.Triangulasi metode untuk meneliti suatu hal, seperti metode

wawancara dan metode observasi.

3. Triangulasi teori penggunaan berbagai teori yang berlainan untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan sudah memenuhi syarat.

Dari pengertian di atas diketahui urutan analisis data adalah; melalui tahap pengumpulan data, menganalisis data yang diperoleh dari lapangan dengan pendekatan deskriptif kualitatif yaitu cara berfikir induktif dimulai dari analisis data yang terhimpun untuk kemudian ditarik kesimpulan.

